

|                                   |   |
|-----------------------------------|---|
| <i>Rodzaj dokumentu:</i>          | <b>Zasady oceniania rozwiązań zadań</b> |
| <i>Egzamin:</i>                   | <b>Egzamin maturalny</b>                |
| <i>Przedmiot:</i>                 | <b>Informatyka</b>                      |
| <i>Poziom:</i>                    | <b>Poziom rozszerzony</b>               |
| <i>Formy arkusza:</i>             | EINP-R1-100-2506, EINP-R2-100-2506      |
| <i>Termin egzaminu:</i>           | 10 czerwca 2025 r.                      |
| <i>Data publikacji dokumentu:</i> | 11 czerwca 2025 r.                      |

## Część I

*Uwaga: Akceptowane są wszystkie odpowiedzi merytorycznie poprawne, spełniające warunki zadania.*

### Zadanie 1.1. (0–2)

#### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna.

1 pkt – odpowiedź poprawna w co najmniej 4 polach.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

| Liczba $n$ | Rozkład na czynniki pierwsze | Czy liczba $n$ jest iloczynem dokładnie dwóch różnych liczb pierwszych? |
|------------|------------------------------|---|
| 6          | $2 \cdot 3$                  | TAK   |
| 9          | $3 \cdot 3$                  | NIE   |
| 12         | $2 \cdot 2 \cdot 3$          | NIE   |
| 13         | 13                           | NIE   |
| 14         | $2 \cdot 7$                  | TAK   |
| 27         | $3 \cdot 3 \cdot 3$          | NIE   |
| 33         | $3 \cdot 11$                 | TAK   |

### Zadanie 1.2. (0–4)

#### Zasady oceniania

4 pkt – odpowiedź poprawną, w tym:

1 pkt – za poprawne wypełnienie każdej z luk.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Uwaga:** za każde inne niż przedstawione niżej, ale całkowicie poprawne rozwiązanie spełniające warunki zadania przyznajemy maksymalną liczbę punktów.

#### Przykładowe rozwiązanie

dla  $i = 2, 3, \dots, n$

jeżeli  $P[i] = i$

$P[i] = \dots\dots\dots 1 \dots\dots\dots$

inaczej

$j1 \leftarrow P[i]$

$j2 \leftarrow i / j1$

jeżeli  $j1 \neq j2$  oraz ...  $P[j2] = 1..$

$P[i] = \dots\dots\dots 2 \dots\dots\dots$

inaczej

$P[i] = \dots\dots\dots 3 \dots\dots\dots$

**Zadanie 2.1. (0–3)****Zasady oceniania**

3 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

po 1 pkt – za odpowiedź poprawną dla każdego z pól.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

| a   | b   | f(a,b) |
|-----|-----|--------|
| 42  | 2   | 84     |
| 4   | 125 | 500    |
| 103 | 104 | 10712  |

**Zadanie 2.2. (0–1)****Zasady oceniania**

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

10

**Zadanie 2.3. (0–2)****Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna.

1 pkt – odpowiedź poprawna dla punktu a) ALBO b).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Poprawna odpowiedź**

a) 1

b) 10

### Zadanie 3.1. (0–1)

#### Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

PFPP

### Zadanie 3.2. (0–1)

#### Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

FPPF

### Zadanie 3.3. (0–1)

#### Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna lub niepełna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

PFPP

## Część II

**Uwaga:** Wszystkie wyniki muszą być odzwierciedleniem komputerowej realizacji obliczeń.

### Zadanie 4.1. (0–3)

3 pkt – odpowiedź poprawna.

2 pkt – za podanie prawidłowej liczby wystąpień 50 na końcu liczby (5).

1 pkt – za podanie prawidłowej liczby wystąpień ciągu „50” (31).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

4

### Zadanie 4.2. (0–3)

#### Zasady oceniania

3 pkt – odpowiedź poprawna.

2 pkt – za zestawienie liczb wystąpień wszystkich cyfr, bez wskazania cyfry najczęściej występującej.

1 pkt – za podanie jedynie najczęściej występującej cyfry (1) bez liczby jej wystąpienia.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

1 342

(Cyfra 1, wystąpiła 342 razy)

### Zadanie 4.3. (0–3)

#### Zasady oceniania

3 pkt – odpowiedź poprawna.

2 pkt – za podanie wszystkich numerów telefonów (160).

1 pkt – za podanie w odpowiedzi wszystkich ciągów cyfr 7 albo 10 znakowych.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

588095244

593151643

583327270

565269349

583672019

506585224

574489008

587103844

510672749

529135372

515437684

589477488

#### Zadanie 4.4. (0–3)

##### Zasady oceniania

3 pkt – odpowiedź poprawna.

2 pkt – podanie jednego z dwóch poprawnych ciągów.

1 pkt – podanie w odpowiedzi telefonu składającego się z największej liczby cyfr (9 różnych cyfr)

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

##### Prawidłowa odpowiedź:

050525250

033035335

#### Zadanie 5.1. (0–2)

##### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – za imię i nazwisko,

1 pkt – za sumę.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

##### Rozwiązanie

Marta Jasczyk      4846

#### Zadanie 5.2. (0–2)

##### Zasady oceniania

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – za identyfikatory,

1 pkt – za imiona.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

##### Rozwiązanie

| id_fryzjera | imie      |
|-------------|-----------|
| F02         | Natalia   |
| F03         | Krzysztof |
| F04         | Grzegorz  |
| F07         | Kamila    |
| F08         | Aneta     |
| F10         | Bartosz   |
| F18         | Kalina    |

**Zadanie 5.3. (0–2)****Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna.

1 pkt – zestawienie z pominięciem jednego pola (id\_klienta, imienia lub nazwiska) albo brak sortowania.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

| imie      | nazwisko   | id_klienta |
|-----------|------------|------------|
| Anna      | Dymek      | K358       |
| Anna      | Mason      | K151       |
| Anna      | Wiatr      | K052       |
| Barbara   | Wroblewska | K275       |
| Grzegorz  | Sikora     | K045       |
| Hanna     | Mazur      | K227       |
| Krzysztof | Orlik      | K224       |
| Krzysztof | Szostak    | K164       |
| Marcin    | Ozga       | K221       |
| Marek     | Sitko      | K374       |
| Mateusz   | Szymczyk   | K277       |
| Natalia   | Chwyszczuk | K137       |
| Natalia   | Kejza      | K282       |

**Zadanie 5.4. (0–3)****Zasady oceniania**

3 pkt – odpowiedź poprawna.

2 pkt – za odpowiedź wynikającą z liczenia wyłącznie początkowych godzin zamiast końcowych.

1 pkt – za odpowiedź pomijającą końcowe pełne godziny.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

do 11 405

11-13 293

13-16 390

po 16 137

### Zadanie 5.5. (0–3)

#### Zasady oceniania

3 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

2 pkt – za sumę rabatów

(1 pkt w przypadku sumy wynikającej z błędnie wyliczonych godzin obowiązywania rabatów albo bez uwzględnienia, że obowiązują one tylko emerytów),

1 pkt – za liczbę.

2 pkt – w przypadku podania konsekwentnie pełnej odpowiedzi (sumy i liczby osób) wynikającej z błędnie wyliczonych godzin obowiązywania rabatów (np. bez 12.00) albo bez uwzględnienia, że obowiązują one tylko emerytów.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

1848,6

51

### Zadanie 6.1. (0–1)

#### Zasady oceniania

1 pkt – odpowiedź poprawna.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Rozwiązanie

|     |        |
|-----|--------|
| sty | 154,26 |
| lut | 164,33 |
| mar | 233,03 |
| kwi | 207,12 |
| maj | 268,41 |
| cze | 342,51 |
| lip | 514,98 |
| sie | 519,41 |
| wrz | 435,43 |
| paź | 206,15 |
| lis | 119,38 |
| gru | 72,57  |

**Zadanie 6.2. (0–2)****Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna.

1 pkt – odpowiedź otrzymana w wyniku nie uwzględnienia jednej z danych (oddawania energii albo pobierania z zakładu).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Odpowiedź**

2715,32

**Zadanie 6.3. (0–2)****Zasady oceniania**

2 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – za długość ciągu

1 pkt – za datę.

1 pkt – za odpowiedź 7 i 2022-05-25.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Odpowiedź**

6

2022-05-26

**Zadanie 6.4. (0–3)****Zasady oceniania**

3 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – za poprawne zestawienie,

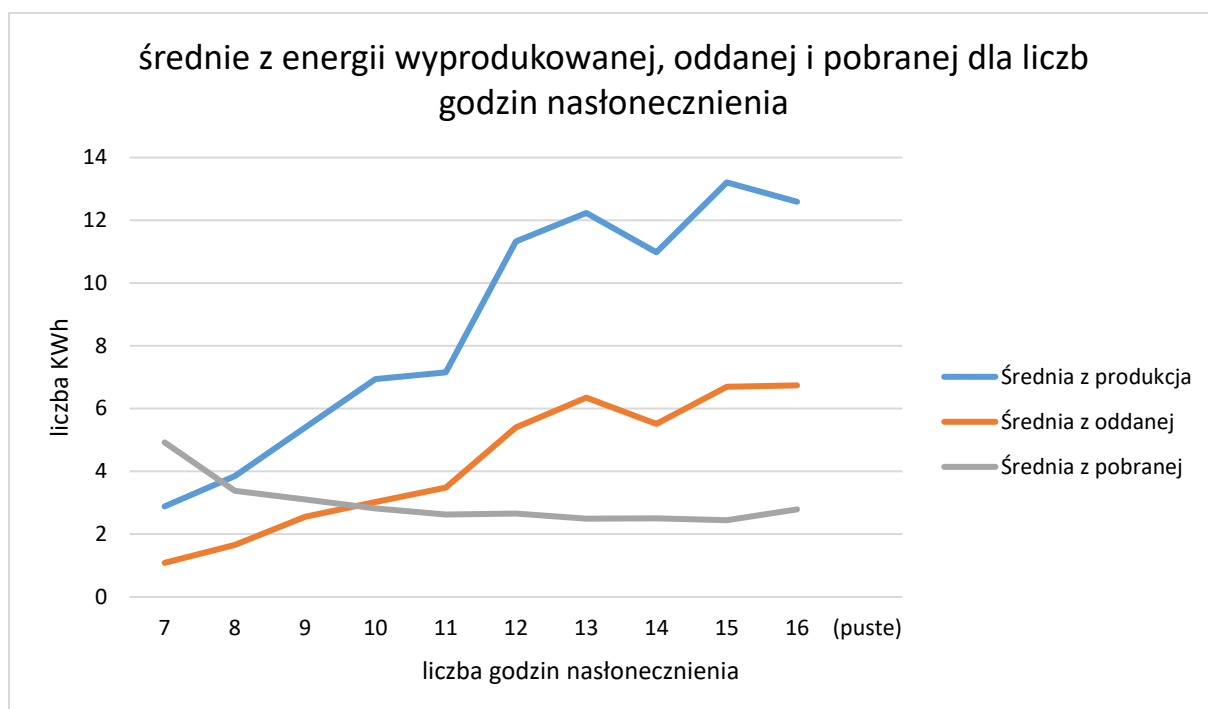
1 pkt – za prawidłowy dobór danych i typ wykresu,

1 pkt – za poprawny opis wykresu i osi (tytuł, legenda, tytuły osi, liczby godzin na osi X).

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

**Rozwiązanie**

| Liczba godzin | Średnia z produkcja | Średnia z oddanie | Średnia z pobranie |
|---------------|---------------------|-------------------|--------------------|
| 7             | 2,88516129          | 1,086774194       | 4,924516129        |
| 8             | 3,848085106         | 1,653191489       | 3,385319149        |
| 9             | 5,400606061         | 2,559090909       | 3,103333333        |
| 10            | 6,936666667         | 3,020333333       | 2,818              |
| 11            | 7,154               | 3,481666667       | 2,626333333        |
| 12            | 11,32266667         | 5,400666667       | 2,658333333        |
| 13            | 12,23225806         | 6,347419355       | 2,497419355        |
| 14            | 10,97548387         | 5,513548387       | 2,507741935        |
| 15            | 13,20810811         | 6,69972973        | 2,444594595        |
| 16            | 12,59261538         | 6,740615385       | 2,792461538        |



### Zadanie 6.5. (0–3)

#### Zasady oceniania

3 pkt – odpowiedź poprawna, w tym:

1 pkt – za liczbę dni,

2 pkt – za ilość energii.

0 pkt – odpowiedź niepoprawna albo brak odpowiedzi.

#### Odpowiedź

71

67